

## 雑 報

### アンドロメダ大星雲は左巻?

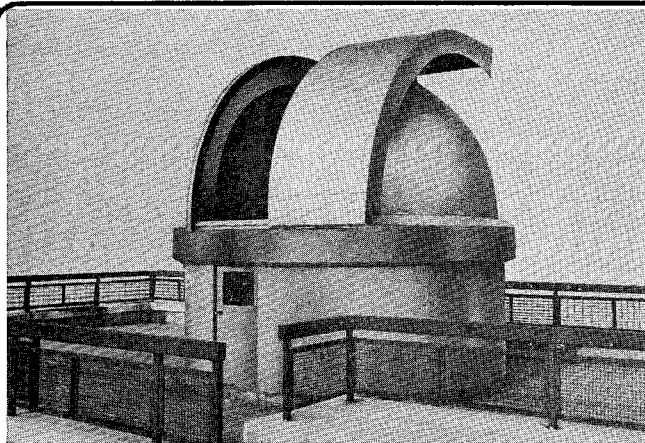
銀河の渦状腕が右巻(卐)か左巻(卍)かという議論それ自体は物理的にはナンセンスであろう。しかし方向基準として銀河回転の向きを考慮すると、天球面上でその銀河の渦状腕が右巻であるか左巻かによって物理的特性が異なり得ることが分る。Sa-Sb型銀河のように腕がぐるぐる巻きになっていると、一体右巻なのか左巻なのか、特に銀河を斜めから見ている場合には、一見しただけでは判然としないことがある。

M31の渦巻は、H. Arp (1964, *Astrophys. J.* **139**, 1045) がピッチ角  $6.5^\circ$  の2本腕右巻対数らせんでよく表現できると発表して以来、それが定説となっている感がある。しかし、F. Simien et al. (1978, *Astron. Astrophys.* **67**, 73) は981個のH II領域とOBアソシエーションの空間分布からすると、むしろピッチ角  $4.4^\circ$  の1本腕左巻らせんの方が良く合うと主張している。彼らの用いたデータは Arp が使った688個のH II領域を含んでいる。図を見る限りでは、単一の渦巻で表現しようとするなら確かに左巻1本腕の方が右巻2本腕より良く合うようである。回転曲線やHI分布のNE-SW非対称性

も左巻1本腕説に有利である。フーリエ変換の概念を用いて試験的にM31の渦巻の空間波数スペクトルを求め、最初に左巻1本腕の可能性を指摘した A. J. Kalnajs (1974) の結果ともかなり良く合うようである。彼らは次善の表現としてピッチ角  $8.1^\circ$  の2本腕左巻らせんの可能性も指摘しているが、いずれにせよ右巻説は旗色が悪いようである。

M31の場合、視速度の測定により中心に比べてSW側が我々に近づきNE側が遠ざかる向きの回転運動があることが分っている。また、ダストの吸収によるダークレーンはNW側がSE側より顕著である。従って G. de Vaucouleurs (1958) 説のようにダークレーンのある側の方が我々により近いという通常の解釈をとる・[これには B. Lindblad & R. Brahmé (1946) のように正反対の立場をとる人もいる]、右巻はM31の場合 trailing であることを意味する。

ここで trailing か leading かというのは、渦巻を実体腕と考えたときに銀河の微分回転によって今後更に巻き込む向き(trailing)か、それとほぼ逆けてゆく向き(leading)かということである。渦巻と密度波と考えたときには、密度波パターン自身も一般には回転するので trailing か leading かという概念だけでは十分でない。密度波パターンが静止しているように見えるような回転系に



#### 営業品目

- ★天体望遠鏡ならびに双眼鏡
- ★天体写真撮影用品及び部品
- ★望遠鏡各種アクセサリ
- ★観測室ドームの設計・施工



★総合カタログ  
ご希望の方は切  
手 300 円同封お  
申込みください

## ASTRO 光学工業株式会社

ASTRO  
TOKYO

〒170 東京都豊島区池袋本町2-38-15 ☎03(985)1321

乗ったとき、星やガスが渦巻の内側から腕に入ってくるのか外側から入ってくるのかということが銀河衝撃波の発生に関連して重要となってくる。最近は密度波説が有力であるが、観測から密度波パターンの回転速度を直接決めることが難しいので、普通は trailing か leading かという議論だけで済まされることが多い。

話をM31に戻そう。Arp は“常識的な”2本腕 trailing 渦巻を念頭において、M31のパターンに最も良く合うようなピッチ角と銀河の傾きを求めたものと思われる。今のところM31以外でダークレーンから銀河面の傾きが推定されている渦状銀河は全て trailing 渦巻であるということになっている。Simien 達の言うように左巻だとするとM31は唯一の leading 渦巻銀河ということになる。この点について彼らは、E. Athanassoula (1977) の数値実験の例を挙げて、伴星雲M32の軌道運動がM31の自転と逆向きであるとすれば、M32の潮汐作用によって leading 渦巻が発生する可能性があると説明している。

Apr や Simien 達の用いた pattern fitting の手法は多分に主観的な判断に頼らざるを得ず、十分場合を尽さないと、渦巻が右巻か左巻か、1本か2本かということまでひっくり返る危険性があるように思う。観測されるパターンを単一の渦巻で表現しようとする自体にも無理があると思われる。複数の渦状 and/or 棒状固有モードが重なり合っていると考える方が一般的であろう。いずれにせよ、渦巻パターンのより客観的・定量的な表現法の必要性が痛感される。(家 正則)

#### 小惑星 2090 番 Mizuho=1978 EA の発見

静岡県の日本文天文台の浦田武氏は、1978年3月12日に Gehrels 3 周期彗星の観測を目的として撮影した4枚のフィルム上に小惑星と思われる 15.5 等級の移動天体を発見した。東京天文台でも木曾観測所の 105 cm シュミット望遠鏡で香西洋樹氏がこの Gehrels 3 周期彗星を1978年3月2日、5日に観測していることから、浦田

氏の依頼により香西氏が調査したところ、それと思われる天体を検出した。

その後、シンシナチ天文台よりスミソニアン天文台に移転、引きつがれた小惑星中央局により 1978 EA の仮符号がつけられ、古い観測が調査された。その結果 1937 RE, 1951 EH, 1952 HA4, 1970 WV などの仮符号のつけられた未確認小惑星と同定が可能であることが判明した。この小惑星の発見と、命名に関する権利は浦田氏に属することになり、確定番号 2090 番で、浦田氏は愛媛みずほちゃん(6才)を記念して Mizuho と命名することを中央局に提案し、そう命名された。日本人の発見した小惑星は、この 2090 番で12個であるが、アマチュアによる発見は最初である。(香西洋樹)

#### 1978 白鳥座新星の発見

アメリカの Collins 氏は1978年9月10.33785日(U.T.)に白鳥座に7等の新星を発見した。この新星は我が国に於ても福岡県筑紫郡大宰府町榎戸の平賀三鷹氏が、コリンズ氏と同日の10.50417日=10日12時06分(U.T.)に、変光星 SS Cyg の観測中に発見し、東京天文台へ連絡して来た。パロマー山観測所の Shao 氏による精測位置は次の通りである。U.T. 1978 Sept. 10.33785  $\alpha$  21<sup>h</sup>40<sup>m</sup>38<sup>s</sup>.28  $\delta$  +43°48'9".8 (1950.0) mpg=6.8

(香西洋樹)

#### Fujikawa 彗星 (1978 n) の発見

香川県の藤川繁久氏は、1978年10月9.81250日UTに、ろくぶんぎ座に10.5~11等、視直径5分角の彗星状天体を発見して東京天文台に連絡して来た。国内では天候の関係で確認できなかったが、アメリカの Everhart により 10.46528・UTに11等級で確認された。藤川氏はこれで6個の新彗星を発見した。発見位置と確認位置は次の通りである。

10月 9.81250 10<sup>h</sup>23<sup>m</sup>45<sup>s</sup>+5°24' 10.5~11 藤川  
10.46528 10 23 +6 02 11 Everhart (香西洋樹)

#### 1978年9月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	—, —	6	10, 146	11	—, —	16	—, —	21	—, —	26	15, 87
2	11, 153	7	11, 126	12	—, —	17	10, 95	22	9, 157	27	—, —
3	8, 152	8	10, 145	13	—, —	18	12, 123	23	—, —	28	—, —
4	8, 130	9	8, 133	14	—, —	19	12, 137	24	13, 142	29	—, —
5	—, —	10	6, 89	15	—, —	20	11, 134	25	14, 115	30	—, —

(相対数月平均値: 168.5)

昭和53年11月20日	発行人	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	社団法人 日本天文学会
印刷発行	印刷所	〒162 東京都新宿区早稲田鶴巻町251	啓文堂 松本印刷
定価 300 円	発行所	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	社団法人 日本天文学会
		電話 武蔵野 31局 (0422-31) 1359	振替口座 東京 6-13592